ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG CĐ KINH TẾ-KỸ THUẬT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRUNG CẤP
NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Ban hành kèm theo Quyết định số 529, ngày 30/07/2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật, Đại học Thái Nguyên)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật cơ khí
Mã ngành, nghề: 5510201
Trình độ đào tạo: Trung cấp
Hình thức đào tạo: Chính quy
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở; Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.
Thời gian đào tạo: 2,0 năm. Trong đó:

(*) Đối tượng là học sinh tốt nghiệp THPT hoặc tương đương:

- Thời gian học tập: 1,5 năm
- Thời gian thực tập trải nghiệm: 0,5 năm.

(*) Đối tượng là học sinh tốt nghiệp THCS:

- Thời gian học tập chuyên môn: 1,5 năm
- Thời gian học văn hóa THPT: Theo chương trình quy định của Bộ GDĐT *(bố trí xen kẽ trong thời gian học chuyên môn).*

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cán bộ kỹ thuật về công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ trung cấp có kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe, có năng lực làm việc tốt, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

1.2. Mục tiêu cụ thể

- Kiến thức:

+ Phân tích được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, của các máy công cụ điển hình.

+ Phân tích được các phương pháp chế tạo, lắp ráp, lắp đặt, sử dụng, bảo dưỡng thiết bị cơ khí.

- Trình bày được đặc điểm, ứng dụng của các vật liệu sử dụng trong cơ khí và gia công kim loại.

+ Trình bày được đặc điểm, phạm vi sử dụng, phương pháp sử dụng, sửa chữa, bảo quản các loại dụng cụ cắt, dụng cụ đo lường trong chế tạo cơ khí.

+ Áp dụng được các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào thiết kế, chế tạo, vận hành và bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp.

+ Trình bày được cấu trúc, chức năng phần cứng, phần mềm, phương pháp sử dụng, khai thác của máy tính và hệ thống mạng máy tính.

+ Có năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.

+ Xác định được quyền lợi và nghĩa vụ công dân trong việc chấp hành đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước; trách nhiệm, quyền lợi của người lao động đối với việc thực hiện nội quy của cơ quan, các quy định về an toàn và môi trường công nghiệp.

- Kỹ năng:

Những kỹ năng người học được trang bị sau khi tốt nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ Trung cấp:

+ Vận dụng kiến thức cơ sở và chuyên ngành, thực hiện lập kế hoạch chế tạo, kiểm tra, lắp ráp sản phẩm cơ khí.

+ Xây dựng được qui trình công nghệ gia công, vận hành thành thạo máy công cụ vạn năng và máy công cụ CNC trong chế tạo sản phẩm cơ khí.

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ đo lường và kiểm tra, thực hiện có hiệu quả quá trình kiểm tra sản phẩm cơ khí.

+ Lựa chọn phương pháp, sử dụng thành thạo dụng cụ, trang thiết bị, thực hiện có hiệu quả các công việc lắp ráp, lắp đặt, bảo trì các thiết bị cơ khí.

+ Áp dụng một cách sáng tạo các tiến bộ khoa học, kỹ thuật trong hoạt động nghề nghiệp nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả sản xuất.

+ Tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất kinh doanh.

+ Sử dụng thành thạo máy tính trong công việc văn phòng, tìm kiếm thông tin trên mạng Internet, các ứng dụng phục vụ cho chuyên ngành và quản lý, tổ chức sản xuất.

+ Sử dụng thành thạo tiếng Anh đạt trình độ bậc 1/6 hoặc tương đương.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Có phẩm chất đạo đức, ý thức và tác phong nghề nghiệp, trách nhiệm công dân.

+ Có phương pháp làm việc khoa học; biết xác định, phân tích các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn; đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, sáng tạo trong thực hiện công việc.

+ Có khả năng làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm.

+ Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn.

+ Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện.

- Chính trị, đạo đức:

+ Biết, hiểu và thực hiện trong thực tế cuộc sống những kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật trong thể chế của Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Biết, hiểu và thực hiện được quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

+ Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân, sống và làm việc theo Hiến pháp và Pháp luật;

+ Luôn chấp hành các nội quy, qui chế của nơi làm việc;

+ Có trách nhiệm, thái độ học tập chuyên cần và cầu tiến;

+ Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý;

- Thể chất và quốc phòng:

+ Có sức khoẻ, thường xuyên rèn luyện sức khỏe để hoàn thành tốt các công việc;

+ Có nhận thức đúng về đường lối xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, thực hiện tốt trách nhiệm của bản thân về lao động quốc phòng;

+ Có khả năng tuyên truyền, giải thích về trách nhiệm của công dân đối với nền quốc phòng của đất nước.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhiệm các vị trí việc làm tại các cơ sở chế tạo, sửa chữa, kinh doanh, đào tạo liên quan đến lĩnh vực cơ khí như:

- Gia công trên máy tiện vạn năng
- Gia công trên máy phay vạn năng
- Gia công trên máy tiện CNC
- Gia công trên máy phay CNC
- Kiểm tra sản phẩm cơ khí
- Lắp ráp sản phẩm cơ khí
- Lắp đặt và bảo trì máy công cụ

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun: 26
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 62 tín chỉ – 1.439 giờ
- Khối lượng các môn học chung /đại cương: 245 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1.194 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 456 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 927 giờ.

3. Nội dung chương trình:

TT	Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Loại Giáo án	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
					Tổng số	Trong đó		
						LT	TH/ BT	KT
	I	**Các môn học chung**						
1	POL121	Chính trị -1	Lý thuyết	2	30	28	0	2
2	LAW111	Pháp luật	Lý thuyết	1	15	14	0	1
3	PHE111	Giáo dục thể chất	Thực hành	1	30	0	29	1
4	MIE121	Giáo dục QP - An ninh	Thực hành	2	45	15	28	2
5	GIF121	Tin học	Thực hành	2	45	15	29	1
6	ENG141	Tiếng Anh -1	Lý thuyết	4	80	40	36	4
		Tổng (I)		***12***	***245***	***112***	***122***	***11***
	II	**Các môn học, mô đun chuyên môn**						
	II.1	***Môn học, mô đun cơ sở***						
7	MED241	Vẽ kỹ thuật cơ khí	Lý thuyết	4	75	41	30	4
8	MEE241	Cơ kỹ thuật	Lý thuyết	2	45	13	30	2
9	TMT231	Dung sai lắp ghép và KT đo lường	Lý thuyết	3	60	27	30	3
10	MEM221	Vật liệu cơ khí	Lý thuyết	2	35	23	10	2
11	SSE221	An toàn lao động	Lý thuyết	2	35	23	10	2

12	MME221	Kỹ thuật chế tạo phôi	Lý thuyết	2	35	23	10	2
13	CAD221	AutoCAD	Thực hành	2	60	0	58	2
14	MTB231	Cơ sở công nghệ chế tạo máy	Lý thuyết	3	45	42	0	3
15	MET451	Thực tập trải nghiệm tại DN (mới)	Thực hành	2	90	0	90	0
		Tổng (II.1)		***22***	***480***	***192***	***268***	***20***
	II.2	***Môn học, mô đun chuyên nghề***						
16	LTE331	Công nghệ tiện 1	Tích hợp	4	102	18	81	3
17	LTE332	Công nghệ tiện 2	Tích hợp	3	72	18	51	3
18	LTE343	Công nghệ tiện 3	Tích hợp	3	70	20	47	3
19	MTE321	Công nghệ phay 1	Tích hợp	2	45	15	28	2
20	MTE332	Công nghệ phay 2	Tích hợp	3	72	18	51	3
21	MTE333	Công nghệ phay 3	Tích hợp	2	48	12	34	2
22	MTH321	Công nghệ khoan – khoét – doa – taro	Tích hợp	2	45	13	30	2
23	MTG321	Công nghệ mài	Tích hợp	2	35	23	10	2
24	TMC321	Công nghệ gia công CNC 1	Tích hợp	2	45	15	28	2
25	TCC331	Công nghệ CAD/CAM 1 (mới)	Thực hành	3	90	0	87	3
26	MET451	Thực tập tốt nghiệp cuối khóa (sửa)	Thực hành	2	90	0	90	0
		Tổng (II.2)		***28***	***714***	***152***	***537***	***25***
		Tổng (II)		***50***	***1194***	***344***	***805***	***45***
		Tổng cộng		**62**	**1439**	**456**	**927**	**56**

Ghi chú:

- Tỷ lệ giờ thực hành/tổng số giờ: 64,4%.

- Tổng số giờ thực hành, thực tập thực tế: *(gồm giờ thực hành MH, MĐ và giờ thực tập trải nghiệm):*1.547 giờ. *(Trong đó: Giờ thực tập trải nghiệm và thực tập tốt nghiệp = 800 giờ).*

- Quy định về thời lượng:

+) 1 tín chỉ = (15 giờ học lý thuyết + 30 giờ tự học) hoặc (30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận +15 giờ tự học) hoặc (45 giờ thực tập cơ sở, làm tiểu luận, đồ án, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp…).

+) 1 giờ học lý thuyết = 45 phút; 1 giờ học thực hành/tích hợp = 60 phút.

- Bố trí giờ thực hành của các MH, MĐ chuyên môn nghề:

+) Lớp ≤ 15 sinh viên: Bố trí 40% thực hành tại trường; 60% thực hành tại các doanh nghiệp.

+) Lớp >15 sinh viên: Thực hành tại trường *(nếu có sự thay đổi địa điểm, Nhà trường sẽ có lịch thông báo cụ thể).*

- Nguyên tắc xây dựng Thời khóa biểu: Nhà trường sẽ căn cứ vào đặc điểm, tình hình cụ thể của từng lớp để xây dựng TKB phù hợp.

- Đối với đối tượng đầu vào là học sinh tốt nghiệp THCS: Học sinh không phải đi thực tập MH/MĐ và thực tập tốt nghiệp – trải nghiệm ngoài trường.

4. Phân kỳ chương trình đào tạo

PHÂN KỲ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRUNG CẤP
NGÀNH NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ
(DÙNG CHO ĐỐI TƯỢNG TỐT NGHIỆP THPT)

TT	Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Loại Giáo án	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)				Phân theo học kỳ			
					Tổng số	Trong đó			HKI	HKII	HKIII	HKIV
						LT	TH/ BT	KT				
	I	**Các môn học chung**										
1	POL121	Giáo dục chính trị -1	Lý thuyết	2	30	28	0	2	30			
2	LAW111	Pháp luật	Lý thuyết	1	15	14	0	1	15			
3	PHE111	Giáo dục thể chất	Thực hành	1	30	0	29	1		30		
4	MIE121	Giáo dục quốc phòng - An ninh	Thực hành	2	45	15	28	2			45	
5	GIF121	Tin học	Thực hành	2	45	15	29	1	45			
6	ENG141	Tiếng Anh -1	Lý thuyết	4	80	40	36	4		80		
		Tổng (I)		***12***	***245***	***112***	***122***	***11***	***90***	***110***	***45***	***0***
	II	**Các môn học, mô đun chuyên môn**										
	II.1	***Môn học, mô đun cơ sở***										
7	MED241	Vẽ kỹ thuật cơ khí	Lý thuyết	4	75	41	30	4		75		
8	MEE241	Cơ kỹ thuật	Lý thuyết	2	45	13	30	2		45		
9	TMT231	Dung sai và KT đo lường	Lý thuyết	3	60	27	30	3		60		
10	MEN221	Vật liệu cơ khí	Lý thuyết	2	35	23	10	2		35		
11	SSE221	An toàn lao động	Lý thuyết	2	35	23	10	2	35			
12	MME221	Kỹ thuật chế tạo phôi	Lý thuyết	2	35	23	10	2		35		
13	CAD221	AutoCAD	Thực hành	2	60	0	58	2		60		
14	MTB231	Cơ sở công nghệ chế tạo máy	Lý thuyết	3	45	42	0	3		45		
15	MET451	Thực tập trải nghiệm tai DN	Thực hành	2	90	0	90	0	90			
		Tổng (II.1)		***22***	***480***	***192***	***268***	***20***	***125***	***355***	***0***	***0***

	II.2	***Môn học, mô đun chuyên nghề***										
16	LTE331	Công nghệ tiện 1	Tích hợp	4	102	18	81	3			102	
17	LTE332	Công nghệ tiện 2	Tích hợp	3	72	18	51	3			72	
18	LTE343	Công nghệ tiện 3	Tích hợp	3	70	20	47	3				70
19	MTE321	Công nghệ phay 1	Tích hợp	2	45	15	28	2			45	
20	MTE332	Công nghệ phay 2	Tích hợp	3	72	18	51	3			72	
21	MTE333	Công nghệ phay 3	Tích hợp	2	48	12	34	2				48
22	MTH321	Công nghệ khoan – khoét – doa – taro	Tích hợp	2	45	13	30	2				45
23	MTG321	Công nghệ mài	Tích hợp	2	35	23	10	2			35	
24	TMC321	Công nghệ gia công CNC 1	Tích hợp	2	45	15	28	2				45
25	TCC331	Công nghệ CAD/CAM 1	Thực hành	3	90	0	87	3			90	
26	MET451	Thực tập tốt nghiệp và trải nghiệm	Thực hành	2	90	0	90	0				90
		Tổng (II.2)		***28***	***714***	***152***	***537***	***25***	***0***	***0***	***416***	***298***
		Tổng (II)		***50***	***1194***	***344***	***805***	***45***	***125***	***355***	***418***	***298***
		Tổng cộng		**62**	**1439**	**456**	**927**	**56**	**215**	**465**	**461**	**298**

PHÂN KỲ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRUNG CẤP
NGÀNH NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ
(DÙNG CHO ĐỐI TƯỢNG TỐT NGHIỆP THCS)

TT	Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Loại Giáo án	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)				Phân theo học kỳ			
					Tổng số	Trong đó			HKI	HKII	HKIII	HKIV
						LT	TH/ BT	KT				
	I	**Các môn học chung**										
1	POL121	Giáo dục chính trị -1	Lý thuyết	2	30	28	0	2	30			
2	LAW111	Pháp luật	Lý thuyết	1	15	14	0	1	15			
3	PHE111	Giáo dục thể chất	Thực hành	1	30	0	29	1		30		
4	MIE121	Giáo dục quốc phòng - An ninh	Thực hành	2	45	15	28	2			45	
5	GIF121	Tin học	Thực hành	2	45	15	29	1	45			
6	ENG141	Tiếng Anh -1	Lý thuyết	4	80	40	36	4		80		
		Tổng (I)		***12***	***245***	***112***	***1228***	***11***	***90***	***110***	***45***	***0***
	II	**Các môn học, mô đun chuyên môn**										
	II.1	***Môn học, mô đun cơ sở***										
7	MED241	Vẽ kỹ thuật cơ khí	Lý thuyết	4	75	41	30	4	75			
8	MEE241	Cơ kỹ thuật	Lý thuyết	2	45	13	30	2	45			
9	TMT231	Dung sai và KT đo lường	Lý thuyết	3	60	27	30	3	60			
10	MEN221	Vật liệu cơ khí	Lý thuyết	2	35	23	10	2		35		
11	SSE221	An toàn lao động	Lý thuyết	2	35	23	10	2	35			
12	MME221	Kỹ thuật chế tạo phôi	Lý thuyết	2	35	23	10	2		35		

13	CAD221	AutoCAD	Thực hành	2	60	0	58	2		60		
14	MTB231	Cơ sở công nghệ chế tạo máy	Lý thuyết	3	45	42	0	3		45		
		Tổng (II.1)		***20***	***390***	***192***	***178***	***20***	***215***	***175***	***0***	***0***
	II.2	***Môn học, mô đun chuyên nghề***										
16	LTE331	Công nghệ tiện 1	Tích hợp	4	102	18	81	3			102	
17	LTE332	Công nghệ tiện 2	Tích hợp	3	72	18	51	3			72	
18	LTE343	Công nghệ tiện 3	Tích hợp	3	70	20	47	3				70
19	MTE321	Công nghệ phay 1	Tích hợp	2	45	15	28	2		45		
20	MTE332	Công nghệ phay 2	Tích hợp	3	72	18	51	3				72
21	MTE333	Công nghệ phay 3	Tích hợp	2	48	12	34	2				48
22	MTH321	Công nghệ khoan – khoét – doa – taro	Tích hợp	2	45	13	30	2				45
23	MTG321	Công nghệ mài	Tích hợp	2	35	23	10	2			35	
24	TMC321	Công nghệ gia công CNC 1	Tích hợp	2	45	15	28	2			45	
25	TCC331	Công nghệ CAD/CAM 1	Thực hành	3	90	0	87	3				90
		Tổng (II.2)		***26***	***624***	***152***	***447***	***25***	***0***	***45***	***254***	***325***
		Tổng (II)		***46***	***1014***	***344***	***625***	***45***	***215***	***220***	***254***	***325***
		Tổng cộng		**58**	**1259**	**456**	**747**	**56**	**305**	**330**	**299**	**325**

5. Hướng dẫn sử dụng chương trình

Phương thức tổ chức đào tạo: Chương trình đào tạo của nghề Công nghệ kỹ thuật Cơ khí được thực hiện theo phương thức Tích lũy tín chỉ.

5.1. Các môn học chung

Các môn học chung được thực hiện theo quy định bắt buộc của Bộ LĐTBXH về chương trình đào tạo và chương trình chi tiết các môn học.

5.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, Nhà trường bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;
- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá:

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hoá, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

5.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun

Việc tổ chức thi, kiểm tra hết môn học, mô đun được xác định và có hướng dẫn cụ thể trong chương trình chi tiết của từng môn học, mô đun và được thực hiện theo quy định trong Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH, ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ LĐTBXH quy định về việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ; Quy chế kiểm tra, thi và xét công nhận tốt nghiệp *(gọi tắt là Thông tư 09)* và Quyết định số 235/QĐ-CĐKTKT-ĐT, ngày 18/05/2020 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật về việc ban hành Quy định về tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo phương thức tích lũy tín chỉ và kiểm tra, thi và xét công nhận tốt nghiệp *(gọi tắt là Quyết định 235).*

5.4. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp

- Việc tổ chức xét công nhận tốt nghiệp được thực hiện theo quy định trong Thông tư 09 và Quy định 235.

- Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ trung cấp của ngành, nghề và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp cho người học.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp theo quy định của Trường.

HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

TS. Ngô Xuân Hoàng